

內政部建築新技術、新工法、新設備及新材料審核認可通知書

建材

發文日期	中華民國 101 年 10 月 1 日	核准文號	內授營建管字第 1010809271 號
------	---------------------	------	----------------------

受文者：翔富國際事業有限公司（地址：台北市復興南路1段76號8樓之6）

副本收受者：中華民國全國建築師公會、中華民國電機技師公會、台灣區綜合營造工程工業同業公會（以上請轉知全體會員）、財團法人台灣建築中心、財團法人成大研究發展基金會、臺北市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、基隆市政府、新竹市政府、嘉義市政府、彰化縣政府、南投縣政府、桃園縣政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、臺東縣政府、屏東縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、澎湖縣政府、金門縣政府、連江縣政府、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處（屏東縣長治鄉德和村德和路28號）、科學工業園區管理局、交通部台灣區國道高速公路局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署台北水源特定區管理局、南部科學工業園區管理局、中部科學工業園區管理局、本部消防署、建築研究所、營建署、玉山國家公園管理處、金門國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、墾丁國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公園管理處

主旨：貴公司申請認可事項准依下列所載內容認可使用，請查照。

一、核准內容：

申請案件資料	產品名稱	西班牙 APLICACIONES TECNOLOGICAS, S.A. 公司之放電式避雷設備
	產品種類	SATURNE 放電式（電暈式）建築物避雷針
	規格	(1) SATURNE 1 (2) SATURNE 2 (3) SATURNE N (4) SATURNE M 建築物避雷設備
	主要用途及性能	1. 適用於建築物避雷設備。 2. 具雷擊保護性能。
認可使用內容	1. 本避雷設備同意使用於建築物上。 2. 裝置使用依下列規定： (1) 保護半徑對照表如附件 1，為取精確之保護角及保護範圍，在使用上仍應由建築師或電機技師，依建築技術規則建築設備編第 21 條之規定，針對建築物作個案之分析計算，並對其計算結果負全責。 (2) 有關接地導線及設備安裝，應依建築技術規則建築設備編第 24 條及第 25 條之規定辦理。 (3) 使用者每年至少作 1 次定期構造檢查，颱風後並應立即檢查。 3. 安裝使用時應依本產品標準施工方法之規定辦理，翔富國際事業有限公司應善盡指導之責及提供檢查安裝維護手冊（含自主檢查表，如附件 2），並對其構材之規格、材質及系統之性能負責。	

二、注意事項：

- (一) 本認可案件之有效期限自 101 年 10 月 1 日至 104 年 9 月 30 日為止，應於到期前 3 個月再行申請展延認可有效期限，並逐年辦理產品責任險。自 101 年 10 月 1 日起每年 9 月前將該年份使用情形，依建築物使用狀況統計表填報建築物之使用者、名稱、地址、電話、數量、施工日期及安裝狀況，並檢附投保產品責任險證明文件及審核認可通知書影本乙份，函報本部營建署備查。營建署得函復備查情形，並為確保認可案件之品質，得以電話或邀請有關人員實地抽驗，其抽驗費用由該公司負擔。使用狀況經抽驗不合格或未按期報備者，得由本部註銷認可使用。
- (二) 本審核認可之案件，僅為對申請人所提之文件圖說或測試證明內容予以審定。申請人、發明人、出品人或檢驗測試機構團體，如有偽造文書、出具不實證明、侵害他人財產、實際設計、施工與所申請資料不符，肇致危險或傷害他人時，應視其情形，撤銷核可證明文件，並分別依法負其責任。

內 政 部

理事長 練福星
(內)

制併案彙整轉知各會員公會

理事長	財務	會務理事	主任委員	秘書長	秘書	承辦人
		(內)		10/4	10/3	

✍
 10/5

全國建築師公會	
民國 101 年 10 月 03 日	
第 1911 號	

附件 2 SATURNE 放電式避雷針 檢查安裝維護手冊

SATURNE 避雷針設備說明

雷雨所引發的電場變化是避雷針的電力來源，所以並不需要外接電源。而 SATURNE 內部的觸發裝置便是利用這個能量。由於這個內部的觸發裝置會產生高壓脈衝，所以相較於其他位於避雷針保護區內的物質，避雷針會提前放出向上的前導電荷。這個前導電荷於是與向下的前導電荷結合，而成為閃電的最佳的觸發點。

為使觸發裝置能正常運作，電氣聚集器的保護套間必須維持良好的絕緣性，即使是在下雪或者是大雨的環境下也必須是如此。SATURNE 離子產生器放置在一個雙重防水的絕緣箱內，比保護該系統不受大氣及天候的影響；並加上了保護翼遮蔽這些間隙，以避免產生任何接觸，而導致避雷針的效率降低。

在各種情形下，避雷針端，至少要比保護區中的其他物體高出兩公尺。同時，安裝時還要提供良好接地的通路，以便把雷擊電流連接至大地。

SATURNE 避雷針設備系統使用說明：

一、使用說明

SATURNE 避雷針安裝牢固，連接接地線後即自行運作。

二、檢查項目

1、下列各項應每年雷雨季前後各檢查一次

- A、避雷針是否變形或變色（受雷擊時，避雷針尖端及本體、接地銅排、接地導線可能會變成黑色）？其導線安裝固定情況是否良好？連接線路是否良好？
- B、避雷接地電阻值須小於 10 歐姆以下。

2、避雷針尖端及本體、接地銅排、接地導線如果變形或變成黑色時，表示避雷針有損壞之可能性。當發現此種情形時，請通知翔富國際事業有限公司。電話：(02) 2771-9200

SATURNE 放電式避雷針

自主檢查表

項次	檢測項目說明	正常	異常	備註說明
1	避雷針之上方尖端處外觀是否有變型及顏色變黑？			
2	避雷針之本體外觀是否有變型及顏色變黑？			
3	避雷針之絕緣接頭是否有破損或龜裂？			
4	避雷針本體與避雷針固定架及 RC 基礎座是否有固定良好？			
5	接地導線與接地銅排端點是否固定良好及顏色變黑？			
6	避雷針之接地電阻值是否合乎法規規定小於 10 歐姆以下？			

※ 當發現異常情況時，請通知 翔富國際事業有限公司
電話：(02) 2771-9200

附件 1

SATURNE 避雷針保護半徑表

(單位：m)

保護等級	LEVEL I D=20m				LEVEL II D=45m				LEVEL III D=60m			
	SATUR NE #1	SATUR NE #2	SATUR NE #N	SATUR NE #M	SATUR NE #1	SATUR NE #2	SATUR NE #N	SATUR NE #M	SATUR NE #1	SATUR NE #2	SATUR NE #N	SATUR NE #M
h(m)	Rp(m) Radius of protection 有效保護半徑(m)											
2	18	19	25	32	24	25	32	40	27	28	36	44
3	26	29	38	48	35	38	48	59	40	43	54	65
4	35	38	51	64	47	51	64	78	53	57	72	87
5	46	48	63	79	62	64	81	97	70	72	89	107
6	46	48	63	79	63	64	81	97	70	73	90	107
8	48	49	64	79	64	66	82	98	72	74	91	108
10	48	49	64	79	65	67	83	99	74	76	92	109
15	49	50	65	80	68	69	85	101	77	79	95	111
20	49	50	65	80	70	71	86	102	80	81	97	113
45	49	50	65	80	74	75	90	105	88	90	104	119
60	49	50	65	80	74	75	90	105	88	90	105	120

本避雷針保護半徑計算採用之 Δt 值如下表

避雷針型式	SATURNE #1	SATURNE #2	SATURNE #N	SATUR NE #M
Δt 值 (μs)	29 μs	31 μs	45 μs	60 μs

本保護半徑表之有效保護半徑範圍依 NF C 17-102 規定計算公式如下：

$$R_p = \sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)}$$

$$\Delta L = V \times \Delta t$$

說明

R_p ：有效保護半徑

h ：避雷針實際安裝高度（避雷針針尖高出受保護物體之垂直距離，且至少應高出受保護範圍 2 公尺以上）

D ：保護等級

LEVEL I $D=20m$

LEVEL II $D=45m$

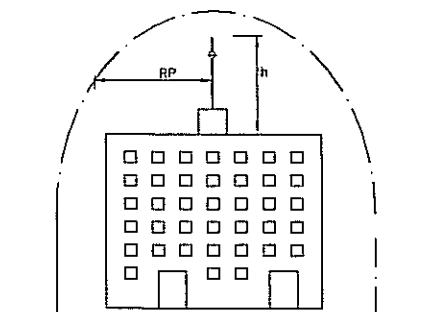
LEVEL III $D=60m$

ΔL ：避雷針上端向上前導電荷所達成之虛擬高度

V ：向上前導電荷擴散速度(約 $1m/\mu s$)

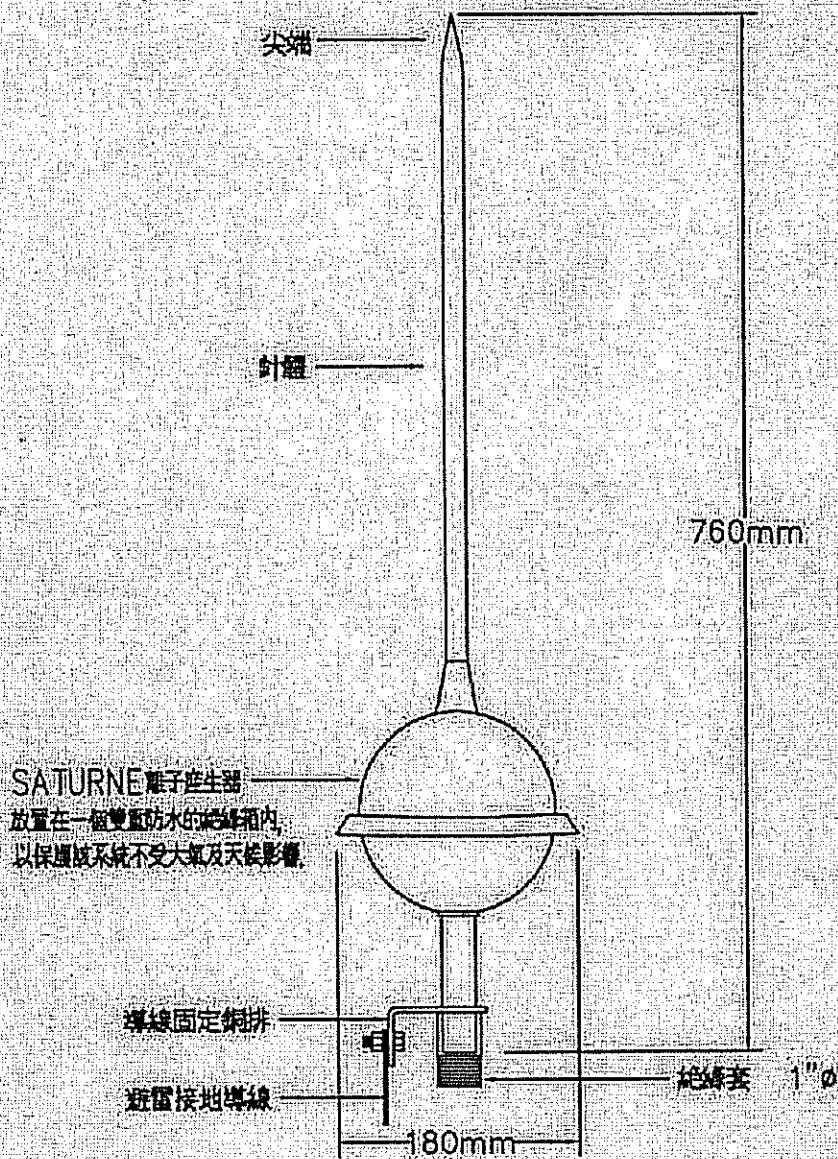
Δt ：電避雷針向上脈衝起始增值時間平均值

※ 避雷設備的支持棒及施工細節依據建築技術規則規定辦理。



Formula: $\sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)}$ for $\geq 25m$

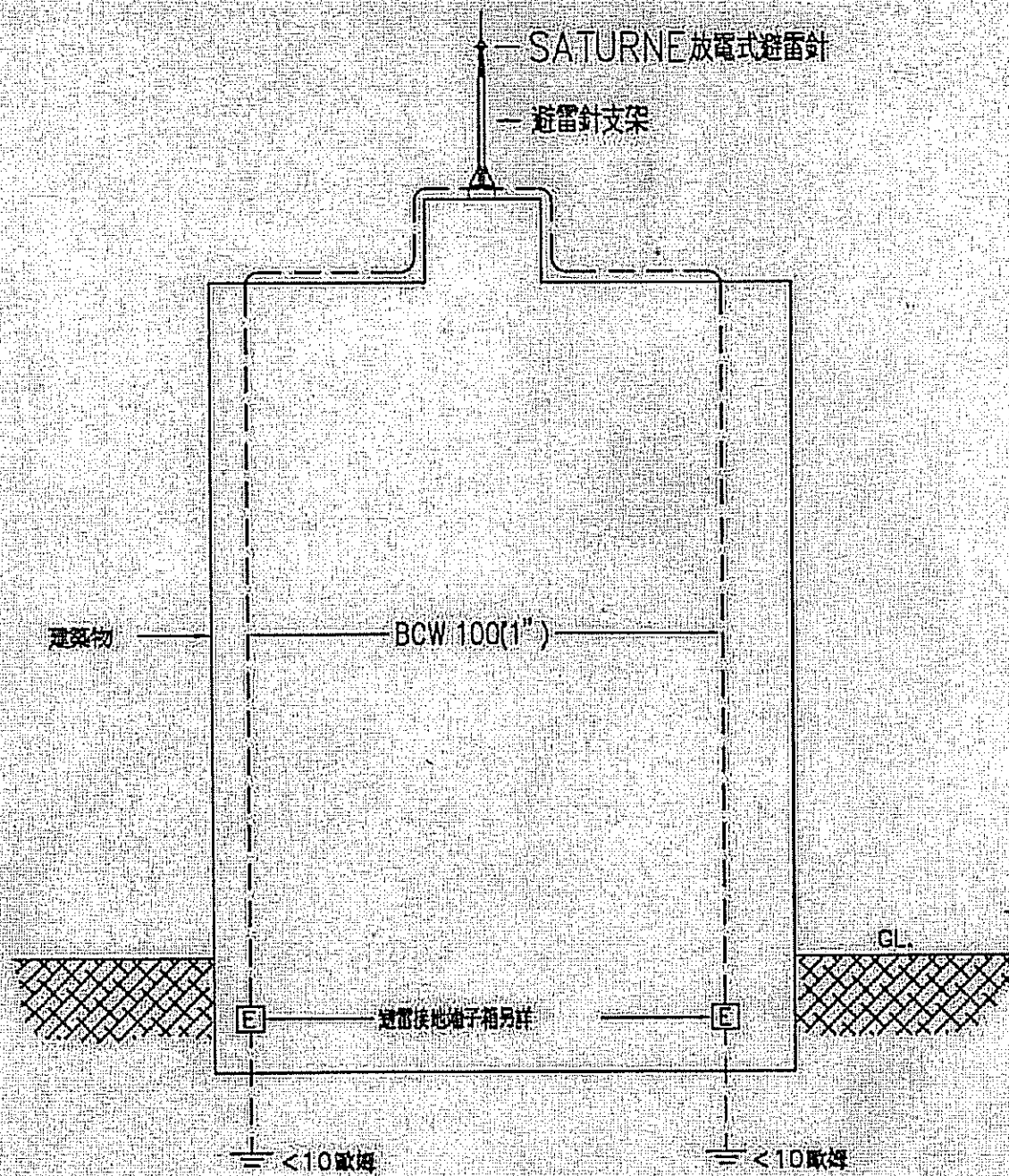




避雷針原理：經由電場變化為電力來源（不需要外接電源）的觸發裝置觸發高壓電脈波，
 因此相當於此位在避雷針的保護範圍內的其他物件提前放出向上的前導電荷，
 此電荷與向下的前導電荷結合，成為最佳觸發點，引導雷擊。

SATURNE 避雷針組裝圖





建築技術規則規定

建築物高度 H(m)	規格導線(mm ²)
H<30	30
30≤H<35	60
H≥35	100

避雷針系統之安裝，必須有一條或多條
下接導體，一處或多處接地點

SATURNE 避雷針裝置架構圖

